ANNEE 1993

MINISTERE DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PECHE

SERVICE REGIONAL
DE LA PROTECTION DES VEGETAUX

RAPPORT GENERAL

PIEDS SECS DU COLZA

S.R.P.V. LORRAINE

Rapporteur : Marie-Jeanne FOTRE-MULLER

PIEDS SECS DU COLZA



OBJET DE L'EXPERIMENTATION

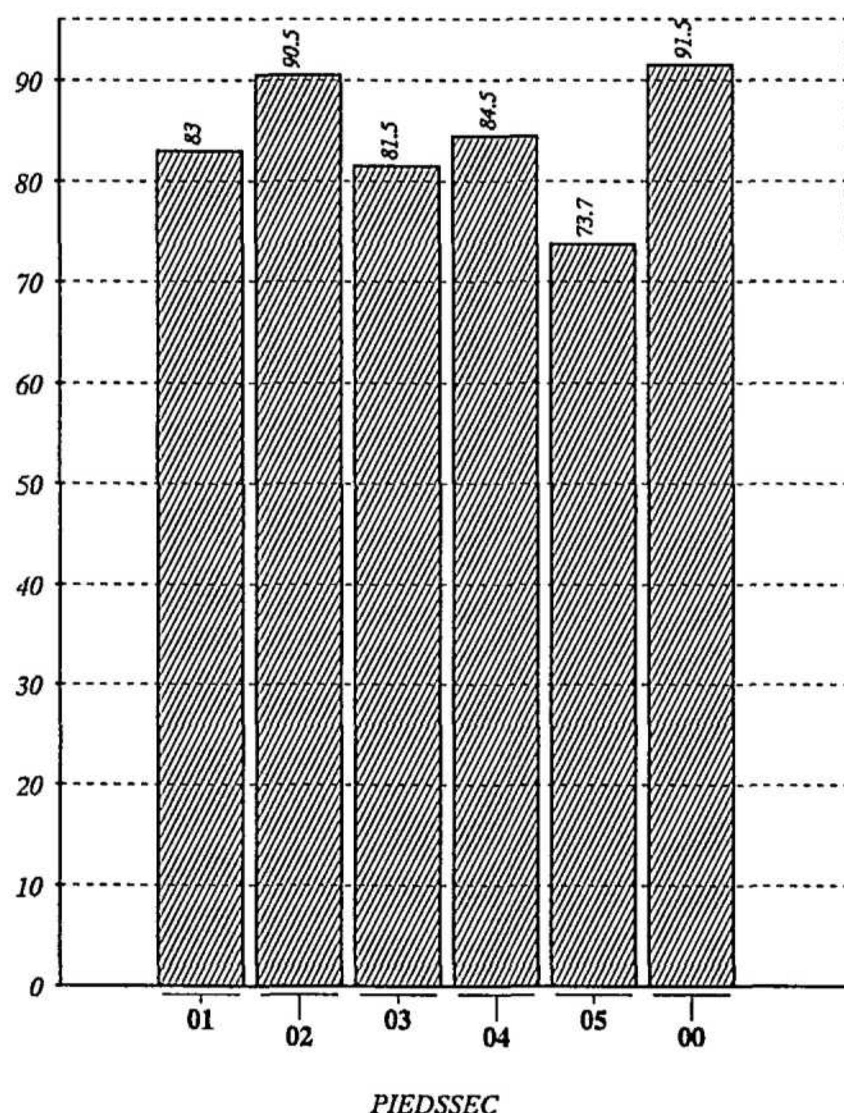
Vérifier si un ou plusieurs traitements fongicides peuvent limiter l'infection de Phoma lingam

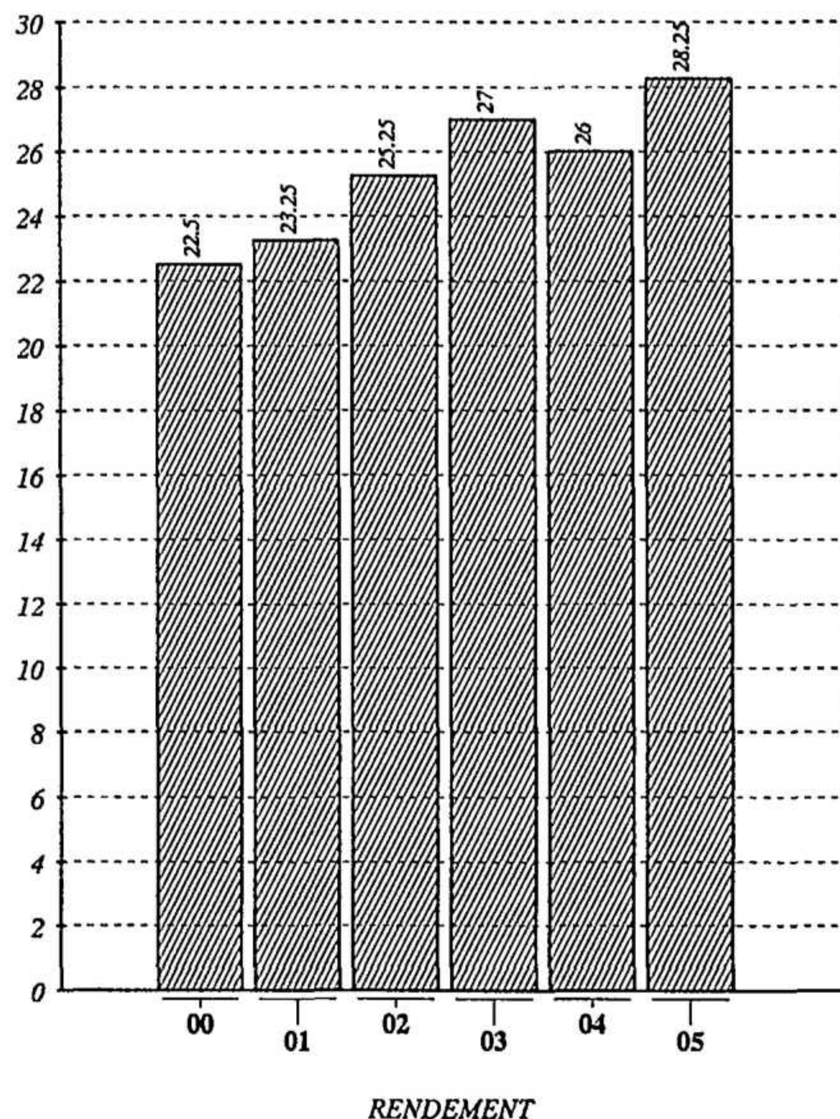
No	Spécialités		Dose	Matières Actives		
01	**BAVISTINE FL**	*BASF COMPAGNIE FRANCAISE*	*1 L*	carbendazime (500 G/L)	500 G/Ha	*au stade F1 G1*
02	**FANYL COLZA**	*SCHERING*	*1,5 L*	carbendazime (80 G/L) prochloraz (300 G/L)	120 G/Ha 450 G/Ha	*stade B4 puis F1G1*
puis	**BAVISTINE FL**	*BASF COMPAGNIE FRANCAISE*	*1 L*	carbendazime (500 G/L)	500 G/Ha	
03	**ERIA**	*CIBA GEIGY*	*2 L*	carbendazime (125 G/L) difenaconazole (62,5 G/L)	250 G/Ha 125 G/Ha	*stade B4 puis F1 G1*
puis	**BAVISTINE FL**	*BASF COMPAGNIE FRANCAISE*	*1 L*	carbendazime (500 G/L)	500 G/Ha	
04	**HORIZON**	*BAYER FRANCE PHYTOCHIM*	*1 L*	tebuconazole (250 G/L)	250 G/Ha	*idem*
puis	**BAVISTINE FL**	*BASF COMPAGNIE FRANCAISE*	*1 L*	carbendazime (500 G/L)	500 G/Ha	
05	**IMPACT RM SOPRA**	*I.C.I PROTECTION DE L'AGRICULTURE*	*1 L*	carbendazime (250 G/L) flutriafol (117 G/L)	250 G/Ha 117 G/Ha	*idem*
puis	**BAVISTINE FL**	*BASF COMPAGNIE FRANCAISE*	*1 L*	carbendazime (500 G/L)	500 G/Ha	
00 *Témoin*						

Les essais sont menés en contamination artificielle après épandage de pailles infectées au moment du semis.

RESULTATS

La majorité des essais mis en place n'ont pas permis de mettre en évidence de gains de rendement ou de diminution du taux de pieds secs.Dans un essai mis en place en POITOU–CHARENTES, on observe néanmoins une augmentation de rendement et diminution du taux de pieds secs après un traitement avec de l'Impact à l'automne.





CONCLUSIONS

Les observations réalisées sur l'essai de POITOU CHARENTES demandent confirmation. Il reste à préciser la date optimale de traitement

PHOMA DU COLZA :

SITUATION 1993

Sur l'ensemble des régions productrices de colza, le phoma a été présent avec une intensité plus ou moins marquée.

Contrairement à l'année 1992, où de fortes nécroses au collet conduisant à de la verse sont apparues dès la floraison, l'expression de la maladie s'est traduite, en 1993, essentiellement par le phénomène pieds secs avec présence de phoma principalement sur le bas de la tige et sur le pivot.

Verticillium dalhiae a été observé plus rarement et s'est limité aux secteurs où il est habituellement présent depuis une dizaine d'années.

Les semis les plus tardifs ou les parcelles de colza qui ont végété à l'automne sont souvent celles qui présentent le plus de symptômes.

Il faut noter également que les variétés majoritairement cultivées sont sensibles au Phoma (ex. : Eurol, Samouraï, Falcon, ...).

ESSAI RECHERCHE D'UNE DATE DE TRAITEMENT ET COMPARAISON DE DIFFERENTES STRATEGIES DE TRAITEMENT

I - OBJECTIF

Vérifier si un ou plusieurs traitements fongicides à l'automne ou au printemps peuvent limiter l'infection de Phoma lingam.

Comparer des produits microgranulés en traitement au semis avec des traitements à application foliaire.

II - CONDITIONS EXPERIMENTALES ET METHODES

2.1 - Produits utilisés et modalités

* Programme :

N°	Tt	Spécialité	Firme	Dose	Volume	Matières actives	Concentration
01	05	BAVISTINE FL	BASF COMPAGNIE	1 L/Ha	300 l	carbendazime	500.0 G/L
02	01	XCPH1		7.5 Kg/Ha	300 l		
	05	BAVISTINE FL	BASF COMPAGNIE	1 L/Ha	300 l	carbendazime	500.0 G/L
03	02	FANYL	SCHERING	1.5 L/Ha	300 l	prochloraz	400.0 G/L
	05	BAVISTINE FL	BASF COMPAGNIE	1 L/Ha	300 l	carbendazime	500.0 G/L
04	04-05	BAVISTINE FL	BASF COMPAGNIE	1 L/Ha	300 l	carbendazime	500.0 G/L
05	02	ERIA	CIBA GEIGY	2 L/Ha	300 l	carbendazime difenaconazole	125.0 G/L 62.5 G/L
	05	BAVISTINE FL	BASF COMPAGNIE	1 L/Ha	300 l	carbendazime	500.0 G/L
06	01	XCPH1		7.5 Kg/Ha	300 l		
	02	FANYL	SCHERING	1.5 L/Ha	300 l	prochloraz	400.0 G/L
	05	BAVISTINE FL	BASF COMPAGNIE	1 L/Ha	300 l	carbendazime	500.0 G/L
07	02	IMPACT RM SOPRA	I.C.I PROTECTIO	1 L/Ha	300 l	carbendazime flutriafol	250.0 G/L 117.0 G/L
	05	BAVISTINE FL	BASF COMPAGNIE	1 L/Ha	300 l	carbendazime	500.0 G/L
08	02	HORIZON	BAYER FRANCE PH	1 L/Ha	300 l	tebuconazole	250.0 G/L
		BAVISTINE FL	BASF COMPAGNIE	1 L/Ha	300 l	carbendazime	500.0 G/L
09	03	FANYL	SCHERING	1.5 L/Ha	300 l	prochloraz	400.0 G/L
	05	BAVISTINE FL	BASF COMPAGNIE	1 L/Ha	300 l	carbendazime	500.0 G/L
10	01	XCPH1		7.5 Kg/Ha	300 l		
	02	IMPACT RM SOPRA	I.C.I PROTECTIO	1 L/Ha	300 l	carbendazime flutriafol	250.0 G/L 117.0 G/L
	05	BAVISTINE FL	BASF COMPAGNIE	1 L/Ha	300 l	carbendazime	500.0 G/L

* Stade d'application des traitements :

Tt	01	02	03	04	05
Stade du colza	semis	B3 - B4	B6 - B8	C1 - D1	F1 - G1

Les essais sont menés en contamination artificielle après épandage de pieds secs infestés de Phoma lingam sur le sol à raison de 0,5 à $1/m^2$.

2.2 - Notations :

- A l'automne, on note à chaque traitement le pourcentage de pieds avec des macules foliaires ainsi que le nombre de macules présent sur 25 pieds.

- Trois semaines avant la récolte, 8 X 25 pieds contigus par parcelles élémentaires sont observés. Le pourcentage de pieds avec du sclérotinia est noté.

- A la récolte, le pourcentage de pieds avec du phoma est noté sur 8 X 25 pieds contigus par parcelle élémentaire.

2.3 - Localisation et description des essais

* Description des essais :

Essai	Exploitant	Lieu	Surf.tot	Surf.tt	Surf.Rec
54-1	MARCHAL MICHEL	RECHICOURT LA PETITE	115.0 m2	115.0 m2	105.8 m2
57-1	LYCEE AGRICOLE	COURCELLES CHAUSSY	108.0 m2	108.0 m2	40.3 m2
86-1	PASCAULT SERGE	CHAUVIGNY	75.0 m2	75.0 m2	69.0 m2
21-1	BACHELARD J-M	LUX	88.0 m2	88.0 m2	88.0 m2
70-1	COURTIER JM	VALAY	25.5 m2	25.5 m2	15.0 m2

* Questions du rapporteur :

Essai	Espèce	Variété	Prdt Cultural 92	Prdt Cultural 91	Prdt Cultural 90	date de semis	quantité /ha
54-1	COLZA ,	EUROL	BLE	COLZA	.	21 08 92	51 PIEDS /M2
57-1	COLZA	FALCON	BLE	MAIS	MAIS	07 09 92	2.2 KG
86-1	COLZA	EUROL	BLE	TOURNESOL	ORGE	07 09 92	2.5 KG
21-1	COLZA	EUROL	BLE	COLZA	BLE	7-09-92	3 KG
70-1	COLZA	EUROL	BLE D'HIVER	TOURNESOL	ORGE D'HIVER	07-09-92	1.8 KG

Essai	travail du sol	type de sol	fumure
54-1	TERRA FLOW	ARGILEUX	180 UN
57-1	LABOUR HERSE	ARGILO LIMO	179 UN
86-1	LABOUR	LIMONS BATT	P:70-K:120 N:180
21-1	LABOUR+HERSE R	VARENNE	/
70-1	LABOUR/SEM.COM	ARGILO LIMO	N:212-P:83-K:240

2.4 - Conditions de traitement :

Essai	Tt	Date	Stade	Humid.	I. Pluie	I. Vent	T°C	Typ. Ap	Mq. Ap	Buse	Pres.	Vol l	Hyg	R. Da	R.Pl	R. Do
54-1	01	21-08-92	PRE SEMI	R.A.S	N	N		Granul	µgran					O	O	O
	02	09-10-92	B4 B6	R.A.S	N	N	17.0	Porté	Pulpre	Fente	2 Kg	206 l		O	O	O
	04	02-04-93	TIGE 20C	R.A.S	N	O	8.5	Porté	Pulpre	Fente	2Kg	206 l		O	O	O
57-1	01	07-09-92	SEMIS	R.A.S	N	N		Granul	µgran			l		O	O	O
	02	09-10-92	B4	R.A.S	N	O	12.0	Porté	Pulpre	Fente	2 Kg	208 l		O	O	O
	05	26-04-93	G1	R.A.S	N	N	18.5	Porté	Pulpre	Fente	2Kg	208 l		O	O	O
86-1	01	07-09-92	SEMIS	Sol sa	N	N	18.0	semoi	Semoi				70	O	O	O
	02	12-10-92	B3-B4	Sol sa	N	O	14.0	Porté	Pulpre	Fente	2.2 Kg	300 l	60	O	O	O
	05	07-04-93	F1-G1	Sol se	N	N	14.0	Porté	Pulpre	Fente	2.2 Kg	300 l	75	O	O	O
21-1	01	07-09-92	SEMIS	R.A.S	N	N		Pneuma	semoi					O	O	O
	02	08-10-92	B4	R.A.S	N	N	16.5	Porté	Pulpre	Fente	2 Kg/	250 l	75	O	O	O
	05	26-04-93	G1	R.A.S	N	N	16.5	Porté	Pulpre	Fente	3 Kg/	280 l	57	O	O	O
70-1	01	08-09-92	SEMIS	R.A.S	N	N		Granul	µgran					O	O	O
	02	08-10-92	B4	Sol hu	N	N	18.5	Porté	Pulpre	Fente	2.5 Kg	250 l		O	O	O
	03	19-10-92	B6	Sol hu	N	N	7.0	Porté	Pulpre	Fente	2.5 Kg	250 l		O	O	O
	05	19-04-93	G1++	Sol hu	N	N		Porté	Pulpre	Fente		200 l		O	O	O

2.5 - Conditions météorologiques au moment des traitements :

Essai	Tt	-10 J	+10 J	+ 20 J	+ 30 J	+ 40 J	+J TOT
54-1	01	35.7	27.5	29.9	7.0	2.9	67.3
57-1	01	48.0	7.0	0.4	20.8	7.8	36.0
86-1	01	21.8	0.2	19.6	26.2	18.4	64.4
70-1	01	13.5	9.0	5.5	46.0	20.5	81.0
54-1	02	39.8	7.0	2.9	18.3	7.8	36.0
57-1	02	18.3	7.8	58.0	8.8	64.5	139.1
86-1	02	38.8	24.8	41.0	32.6	55.8	154.2
70-1	02	35.0	21.5	24.0	21.0	104.5	171.0
70-1	03	21.5	31.5	13.5	105.5	31.0	181.5
54-1	04	1.5	15.9	5.0	6.1	12.4	39.4
57-1	05	6.5	0.1	13.4	8.2	25.0	46.7
86-1	05	9.9	18.6	37.4	25.6	10.8	92.4
70-1	05	16.5	3.0	26.5	18.5	46.0	94.0

III - RESULTATS

Notations réalisées :

PIEDSSEC : Pourcentage de pieds secs avec Phoma lingam à la récolte

RENDEMEN : Rendement à la récolte

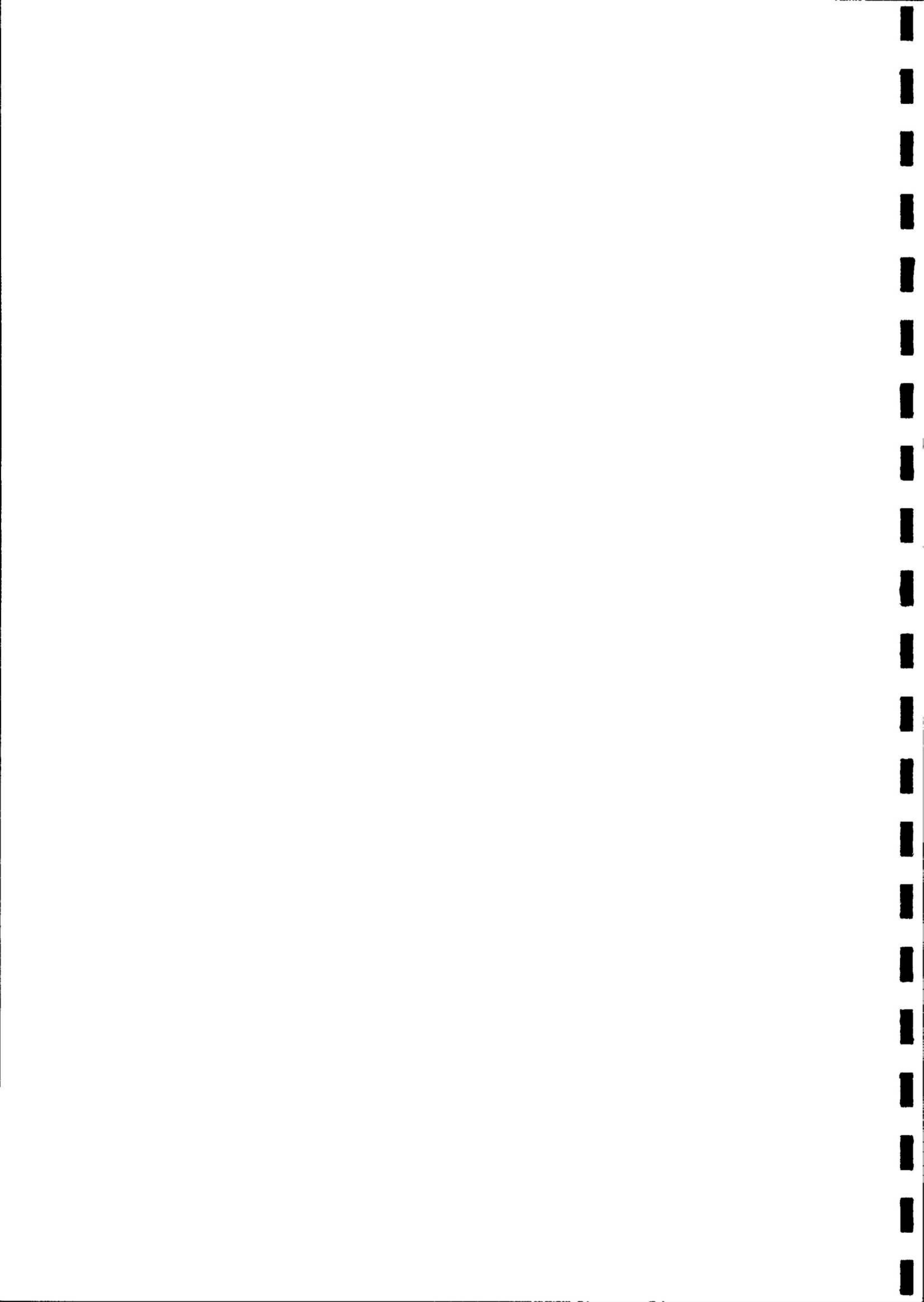
SCLEROTI : Pourcentage de pieds avec Sclérotinia Sclérotiorium 3 semaines avant la récolte

MACULEB4 : Pourcentage de pieds avec des macules de Phoma au stade B4

MACULEB6 : Pourcentage de pieds avec des macules de Phoma au stade B6

* Notations

Essai	Notation	Moyenne	Seuil	Signif.	Puis.	Etr	TEMOIN	01	02	03	04	06	07
54-1	PIEDSSEC	76.36	5	NS	20	5.77	75.50*	78.50	79.50	78.25	74.00	73.75	75.00
	RENDEMEN	34.18	5	NS	24	5.60	32.25*	31.53	33.42	37.30	36.97	31.88	35.90
	MACULEB6	39.36	5	NS	29	27.53	46.00*	23.75	26.75	40.75	53.50	27.50	57.25
	Moy.gen						51.25	44.59	46.56	52.10	54.82	44.38	56.05
	Minimum						32.25	23.75	26.75	37.30	36.97	27.50	35.90
	Maximum						75.50	78.50	79.50	78.25	74.00	73.75	75.00
	E.t						18.04	24.19	23.45	18.54	15.15	20.85	15.99
57-1	PIEDSSEC	48.14	5	NS	36	8.21	45.00*	51.00	48.75	49.75		41.75	45.25
	RENDEMEN	31.18	5	NS	31	1.89	31.93*	32.53	30.73	31.00		29.46	31.03
	Moy.gen						38.47	41.77	39.74	40.37		35.60	38.14
	Minimum						31.93	32.53	30.73	31.00		29.46	31.03
	Maximum						45.00	51.00	48.75	49.75		41.75	45.25
	E.t						6.53	9.24	9.01	9.38		6.15	7.11
86-1	PIEDSSEC	81.36	5	S	99	6.21	91.00*	83.00	82.50	90.50		82.50	73.75
	Nk1						a*	ab	ab	a		ab	b
	Nk2						c*	bc	bc	c		bc	b
	Dun						=	=	=	=		=	<
	RENDEMEN	26.08	5	S	91	2.41	22.50*	23.25	26.00	25.25		26.50	28.25
	Nk1						c*	bc	abc	abc		abc	ab
	Nk2						a*	ab	abc	abc		abc	bc
	Dun						=	=	=	=		=	>
	SCLEROTI	8.97	5	S	99	2.26	44.25*	5.00	5.25	4.50		3.50	4.25
	Nk1						a*	b	b	b		b	b
	Nk2						b*	a	a	a		a	a
	Dun						=	<	<	<		<	<
	MACULEB4	1.7	5	S	90	1.81	5.00*	0.00	3.50	2.50		1.00	2.00
	Nk1						a*	b	ab	ab		b	ab
	Nk2						b*	a	ab	ab		a	ab
	Dun						=	<	=	=		<	=
	MACULEB6	21.5	5	S	99	4.74	93.00*	0.00	79.00	13.50		3.00	2.50
	Nk1						a*	d	b	c		d	d
	Nk2						d*	a	c	b		a	a
	Dun						=	<	<	<		<	<
	Moy.gen						51.15	22.25	39.25	27.25		23.30	22.15
	Minimum						5.00	0.00	3.50	2.50		1.00	2.00
	Maximum						93.00	83.00	82.50	90.50		82.50	73.75
	E.t						35.60	31.56	34.81	32.63		31.04	27.61
21-1	PIEDSSEC	64.14	5	NS	70	4.28	64.75*	69.25	63.00	67.00		64.75	60.25
	RENDEMEN	30.22	5	S	98	1.73	26.39*	30.07	31.88	32.19		31.72	26.98
	Nk1						b*	a	a	a		a	b
	Nk2						a*	b	b	b		b	a
	Dun						=	>	>	>		>	=
	SCLEROTI	16.14	5	I	99	7.11	36.75*	9.75	10.75	10.25		8.75	29.00
	Nk1						a*	b	b	b		b	a
	Nk2						b*	a	a	a		a	b
	Dun						=	<	<	<		<	=
	MACULEB4	8.86	5	I	80	4.74	10.00*	12.00	6.00	14.00		4.50	12.50
	Nk1						a*	a	a	a		a	a
	Nk2						a*	a	a	a		a	a
	Dun						=	=	=	=		=	=
	MACULEB6	21.21	5	S	99	9.15	49.00*	41.00	32.00	16.00		6.00	3.00
	Nk1						a*	ab	b	c		c	c
	Nk2						c*	bc	b	a		a	a
	Dun						=	=	=	<		<	<
	Moy.gen						37.38	32.41	28.73	27.89		23.14	26.35
	Minimum						10.00	9.75	6.00	10.25		4.50	3.00
	Maximum						64.75	69.25	63.00	67.00		64.75	60.25
	E.t						18.73	21.76	20.17	20.95		23.04	19.46
70-1	PIEDSSEC	48.92	5	NS	39	11.35	57.25*	56.50	51.75	41.25		43.25	
	RENDEMEN	46.86	5	NS	29	2.03	45.24*	47.64	46.32	48.17		46.37	
	SCLEROTI	5.08	5	I	42	4.93	4.10*	1.68	2.10	9.80		8.15	
	MACULEB4	21.50	5	S	97	6.77	26.00*	32.00	12.00	29.50		7.00	
	Nk1						a*	a	b	a		b	
	Nk2						b*	b	a	b		a	
	Dun						=	=	<	=		<	
	Moy.gen						33.15	34.46	28.04	32.18		26.19	
	Minimum						4.10	1.68	2.10	9.80		7.00	
	Maximum						57.25	56.50	51.75	48.17		46.37	
	E.t						20.14	20.86	21.37	14.54		18.65	



Essai	10	05	08	09
54-1				
57-1	55.50 31.60 43.55 31.60 55.50 11.95			
86-1	63.50 c a < 30.00 a c > 4.50 b a < 1.00 b a < 0.50 d a < 19.90 0.50 63.50 24.39	81.50 ab bc = 27.00 abc abc = 5.50 b a < 0.50 b a < 0.50 d a < 23.00 0.50 81.50 30.84	84.00 ab bc = 26.00 abc abc = 4.00 b a < 0.00 b a < 1.50 d a < 23.10 0.00 84.00 31.88	
21-1	60.00 32.34 a b > 7.75 b a < 3.00 a a = 1.50 c a < 20.92 1.50 60.00 22.49			
70-1				43.50 47.40 4.68 22.50 a b = 29.52 4.68 47.40 17.19

Commentaires :

* Essais 54-1, 57-1 :

Le pourcentage de pieds avec Phoma lingam est très important à la récolte 75 à 80 %. Aucune différence significative n'est observée entre les différentes modalités, quelque soit la notation.

* Essai 86-1 :

Le pourcentage de pieds secs est très élevé et varie entre 63 et 91 %. Les rendements sont relativement faibles, variant entre 22,5 et 30 q/ha.

Après élimination du témoin non traité contre le Sclérotinia, on observe une augmentation de rendement et une diminution de pieds secs signaficative pour les modalités à base d'Impact RM au stade B3 - B4 combinés ou non avec le produit XCPH193A.

* Essai 22-1 :

Le taux de pieds secs varie entre 60 et 70 %. Une forte attaque de Sclérotinia, mettant en évidence des différences de rendements annule les effets du Phoma et ne permet pas de tirer des conclusions quant à l'efficacité par rapport au Phoma.

* Essai 70-1 :

Le taux de pieds secs avec Phoma varie entre 40 et 57 %. Aucune différence significative n'est observée.

Au niveau des macules foliaires, on observe des différences significatives dans les parcelles traitées avec des produits sous numéro.

CONCLUSION

Des essais Pieds Secs visant Phoma lingam et Verticillium dahliae en Lorraine plus particulièrement sont mis en place depuis 1988 dans différentes régions.

L'expérimentation mise en place durant la campagne 1992-1993 visaient en priorité Phoma lingam.

L'essai 86-1 montre une amélioration au niveau du rendement et une diminution du pourcentage de pieds secs avec Phoma lingam après un traitement à l'IMPACT au stade B3 - B4.

Le gain de rendement est d'autant plus élevé que cette application foliaire s'accompagne d'un traitement avec le produit XCPH193A placé au moment su semis.

Ce résultat étant le seul sur un nombre total d'environ 12 essais demande à être confirmé.

Par ailleurs, il reste à déterminer le stade optimal de traitement ou les conditions climatiques et culturales permettant de préconiser un tel traitement.

